

L7 ANSWER 8 OF 9 CA COPYRIGHT 2001 ACS
 AN 107:155787 CA
 TI Thermoplastic polymer compositions with high stiffness
 IN Narasaki, Shiro; Hirasawa, Eisaku; Kawamoto, Manabu; Hamazaki, Hirohide
 PA Du Pont-Mitsui Polychemicals Co., Ltd., Japan
 SO Jpn. Kokai Tokkyo Koho, 7 pp.
 CODEN: JKXXAF
 DT Patent
 LA Japanese
 IC ICM C08L023-26
 ICS C08K005-17; C08L023-08
 ICI C08L023-26, C08L077-00; C08L023-26, C08L067-02
 CC 38-3 (Plastics Fabrication and Uses)
 FAN.CNT 1

	PATENT NO.	KIND	DATE	APPLICATION NO.	DATE
PI	JP 62022841	A2	19870131	JP 1985-160295	19850722
	JP 05040774	B4	19930621		

AB The title compns., useful for molding of automobile trim strips and **golf** ball coverings and cores, comprise (1) ethylene-unsatd. carboxylic acid copolymers or their ionomers contg. divalent ions of Zn, Co, Ni, Cu, Pb, or Mg, (2) amines contg. .gtoreq.2 primary or secondary amino groups, and (3) .gtoreq.1 polymer from polyamides, polyamide oligomers, poly(alkylene terephthalate), and monovalent metal salts of ethylene-unsatd. carboxylic acid copolymers. Thus, ethylene-methacrylic acid (94.5:5.5 mol) copolymer ionomer (60% ionized with Zn) 85, 1,3-bisaminomethylcyclohexane 5, and a caprolactam oligomer (no. av. polymn. degree 18, the end carboxyl blocked with n-hexylamine) 10 parts were blended in an extruder at 220.degree. and residence time .apprx.3 min. The blend showed melt flow rate 2.1 dg/min, flexural stiffness 500 MPa, tensile impact strength 305 (flow direction) and 250 (transverse) KJ/m2, and impact resilience 67% vs. 0.7 dg/min, 280 MPa, 305 and 450 KJ/m2, and 57%, resp., for the ionomer alone.

ST thermoplastic ionomer amine blend stiffness; automobile trim stiff ionomer blend; **golf** ball stiff ionomer blend; ethylene ionomer blend stiffness; methacrylic ionomer blend stiffness; aminomethylcyclohexane additive ionomer blend stiffness; polycaprolactam blend stiffness; polyterephthalate blend stiffness; zinc ionomer salt blend stiffness

IT Amines, uses and miscellaneous
 RL: USES (Uses)
 (ethylene-methacrylic acid copolymer salt-polymer blends contg., with high stiffness)

IT Polyamides, uses and miscellaneous
 Polyesters, uses and miscellaneous
 RL: USES (Uses)
 (ethylene-methacrylic acid copolymer zinc salts contg. bis(aminomethyl)cyclohexane and, with high stiffness, for automobile trim and **golf** balls)

IT Ionomers
 RL: USES (Uses)
 (ethylene-methacrylic acid divalent salts, polymers contg. diamines and, with high stiffness, for molding automobile trim strips and **golf** balls)

IT Plastics
 RL: USES (Uses)
 (ethylene-unsatd. acid copolymer-polymer blends contg. diamines as, with high stiffness, for automobile trim strips and **golf**

balls)
IT Automobiles
(trim strips for, blends of divalent ion-contg. ethylene ionomer and
polymers contg. diamines for)
IT Sporting goods
(**golf** balls, cores and coverings, blends of divalent
ion-contg. ethylene ionomer and polymers contg. diamines for)
IT 2579-20-6
RL: USES (Uses)
(ethylene-methacrylic acid copolymer zinc salt-polyamide blends
contg., with high stiffness, for automobile trim strips and **golf**
balls)
IT 110485-62-6P **110485-64-8P** 110485-66-0P 110485-67-1P
110485-69-3P 110485-71-7P
RL: PREP (Preparation)
(manuf. of, with high stiffness, for automobile trim strips and
golf balls)
IT 28516-43-0
RL: USES (Uses)
(polyamides contg. bis(aminomethyl)cyclohexane and, with high
stiffness, for automobile trim and **golf** balls)

L8 ANSWER 1 OF 1 REGISTRY COPYRIGHT 2001 ACS
RN 110485-64-8 REGISTRY
CN 1,4-Benzenedicarboxylic acid, polymer with 1,4-butanediol,
1,3-cyclohexanedimethanamine, ethene and 2-methyl-2-propenoic acid, zinc
salt (9CI) (CA INDEX NAME)

OTHER CA INDEX NAMES:

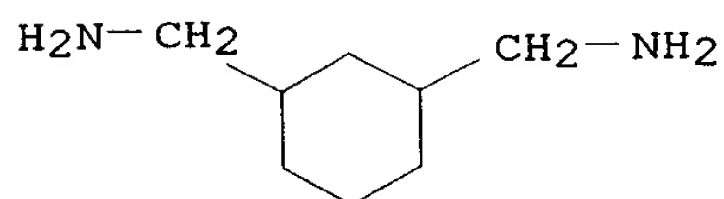
CN 1,3-Cyclohexanedimethanamine, polymer with 1,4-benzenedicarboxylic acid,
1,4-butanediol, ethene and 2-methyl-2-propenoic acid, zinc salt (9CI)
CN 1,4-Butanediol, polymer with 1,4-benzenedicarboxylic acid,
1,3-cyclohexanedimethanamine, ethene and 2-methyl-2-propenoic acid, zinc
salt (9CI)
CN 2-Propenoic acid, 2-methyl-, polymer with 1,4-benzenedicarboxylic acid,
1,4-butanediol, 1,3-cyclohexanedimethanamine and ethene, zinc salt (9CI)
CN Ethene, polymer with 1,4-benzenedicarboxylic acid, 1,4-butanediol,
1,3-cyclohexanedimethanamine and 2-methyl-2-propenoic acid, zinc salt
(9CI)
MF (C8 H18 N2 . C8 H6 O4 . C4 H10 O2 . C4 H6 O2 . C2 H4)x . x Zn
PCT Polyacrylic, Polyamide, Polyamide formed, Polyester, Polyester formed,
Polyolefin
SR CA
LC STN Files: CA, CAPLUS

CM 1

CRN 110485-63-7
CMF (C8 H18 N2 . C8 H6 O4 . C4 H10 O2 . C4 H6 O2 . C2 H4)x
CCI PMS

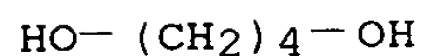
CM 2

CRN 2579-20-6
CMF C8 H18 N2



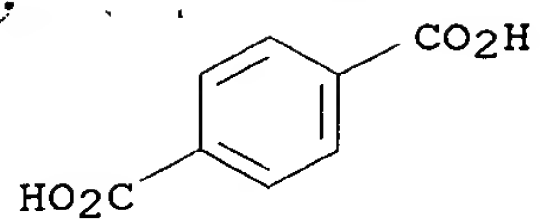
CM 3

CRN 110-63-4
CMF C4 H10 O2



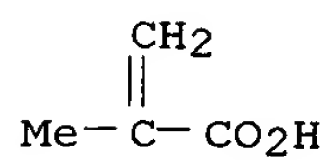
CM 4

CRN 100-21-0
CMF C8 H6 O4



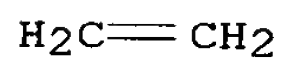
CM 5

CRN 79-41-4
CMF C4 H6 O2



CM 6

CRN 74-85-1
CMF C2 H4



1 REFERENCES IN FILE CA (1967 TO DATE)
1 REFERENCES IN FILE CAPLUS (1967 TO DATE)

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-22841

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)1月31日

C 08 L 23/26
C 08 K 5/17
C 08 L 23/08
/(C 08 L 23/26
77:00)
(C 08 L 23/26
67:02)

LDP
KKX
LCV

6609-4J
6845-4J
6609-4J

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 剛性にすぐれた熱可塑性重合体組成物

⑯ 特 願 昭60-160295

⑰ 出 願 昭60(1985)7月22日

⑱ 発 明 者 檜 崎 史 朗 市原市有秋台西2丁目5
⑱ 発 明 者 平 沢 栄 作 市原市加茂543-4
⑱ 発 明 者 川 本 学 市原市有秋台東1丁目1
⑱ 発 明 者 浜 崎 博 英 市原市有秋台東1丁目1
⑲ 出 願 人 三井・デュポンポリケ 東京都千代田区霞が関3丁目2番5号
ミカル株式会社
⑳ 代 理 人 弁理士 吉田 俊夫

明 細 書

1. 発明の名称

剛性にすぐれた熱可塑性重合体組成物

2. 特許請求の範囲

- (1) (a)成分、エチレン-不飽和カルボン酸系共重合体またはその亜鉛、コバルト、ニッケル、銅、鉛或いはマグネシウムのイオン架橋体、
(b)成分、1級または2級アミノ基を2個以上有するアミン化合物および
(c)成分、ポリアミド、ポリアミドオリゴマー、ポリアルキレンテレフタレートおよびエチレン-不飽和カルボン酸系共重合体の1価金属塩から選ばれた1種または2種以上の重合体またはオリゴマーよりなる剛性にすぐれた熱可塑性重合体組成物。
(2) (a)成分 100重量部当り約 0.5~30重量部の(b)成分および約 1~200 重量部の(c)成分が反応に用いられた特許請求の範囲第1項記載の剛性にすぐれた熱可塑性重合体組成物。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、熱可塑性重合体組成物または配位性重合体に関する。更に詳しくは、剛性にすぐれた熱可塑性重合体組成物または配位性重合体に関する。

〔従来の技術〕

エチレン-不飽和カルボン酸共重合体に特定割合のジアミンを反応させるとアンモニウムイオン性共重合体が得られ、この得られた共重合体が機械的特性、光学的特性などの点において改善された性質を示すことが、特公昭39-22588号公報に記載されている。

同様に、亜鉛、ニッケル、銅、マグネシウムなどの特定の2価金属イオンで部分的にイオン化したエチレン-不飽和カルボン酸共重合体に特定割合のピペラジンを反応させると配位イオン性共重合体得られ、この得られた共重合体も、同様に機械的特性、光学的透明性、耐気候性、添加材保持力などの点で改善された性質を示すことが、特公昭46-25624号公報に記載されている。

(発明が解決しようとする問題点)

エチレン-不飽和カルボン酸共重合体の金属イオンによる部分的な架橋物であるアイオノマー樹脂は、比較的高い剛性を有しており、その特性を活かして自動車のモール、ゴルフボールの表皮、スキー靴、ドライバーなど工具類の柄、筆箱などの成形材料として用いられているが、例えば光物モールでは強靱性との関係で、又ゴルフボールでは飛距離との関係で、更に剛性の高いものが望まれている。

しかしながら、アイオノマー樹脂では、イオン化度を高くして機械的物性を高めるにも、合成面および加工面で自ずから限度がある。

また、前記した如きエチレン-不飽和カルボン酸共重合体のアンモニウムイオン性共重合体あるいは配位イオン性共重合体はかなりのレベル迄その機械的レベルを高めることができるものの、添加されるジアミン量には限度があり、添加量がある程度以上にすると、その可塑性効果のために逆に機械的性質が低下するようになる。しかも、通常室温で液体あるいは比較的低融点の固体であ

るジアミンが添加されるため、耐熱性はかえって著しく低下するようになる。

本発明者らはこうした欠点を示すことなく、特に剛性にすぐれ、且つ充分な熱溶解性をも保持したエチレン-不飽和カルボン酸共重合体またはその金属イオン架橋体を求めて種々検討の結果、これらの特定のアミン化合物および特定の重合体またはオリゴマーで変性せしめた熱可塑性重合体組成物または配位性重合体がかかる課題を効果的に解決せしめるものであることを見出した。

(問題点を解決するための手段) および (作用)

したがって、本発明は剛性および耐熱性にすぐれた熱可塑性重合体または配位性重合体に係り、この熱可塑性重合体または配位性重合物は、(a)成分、エチレン-不飽和カルボン酸系共重合体またはその亜鉛、コバルト、ニッケル、銅、鉛或いはマグネシウムのイオン架橋体、

(b)成分、1級または2級アミノ基を2個以上有するアミン化合物および

(c)成分、ポリアミド、ポリアミドオリゴマー、ポ

リアルキレンテレフタレートおよびエチレン-不飽和カルボン酸系共重合体の1価金属塩から選ばれた1種または2種以上の重合体またはオリゴマーよりなる剛性にすぐれた熱可塑性重合体組成物である。

(a)成分のエチレン-不飽和カルボン酸系共重合体としては、エチレンと炭素数3~6の不飽和カルボン酸、例えばアクリル酸、メタクリル酸、マレイン酸、フマル酸などの共重合体が用いられ、この共重合体中には更に不飽和カルボン酸エステル、ビニルエステル、 α -オレフィンなどを、例えば不飽和カルボン酸エステルの場合には約10モル%以下、好ましくは約6モル%以下の割合で共重合させてもよい。

共重合体中に占める不飽和カルボン酸の割合は、一般に約0.5~15モル%、好ましくは約1~8モル%である。不飽和カルボン酸の共重合割合がこれより少ないとベースポリマーたる共重合体と比較して改良効果があまりみられず、一方これ以上では成形性が損なわれるようになる。また、ベ-

スポリマーとしての共重合体のメルトインデックスは0.1~1000g/10分の範囲にあることが好ましく、これ以下では熱可塑性重合体組成物または配位性重合体の流れ性を不良とし、加工性を損なわせるようになり、一方これ以上では熱可塑性重合体組成物または配位性重合体の強度を低下させる。

かかるエチレン-不飽和カルボン酸共重合体をイオン架橋化させる金属としては、アミン化合物と配位し得る亜鉛、コバルト、ニッケル、銅またはマグネシウムが用いられる。一般に、亜鉛塩と並んでアイオノマー樹脂として用いられるナトリウム塩、カリウム塩などは、アミン化合物と配位する性質がなく、配位イオン性共重合体を形成し得ないので、本発明の(a)成分としては不適當である。

金属イオンは酢酸塩、酢酸塩、硝酸塩、炭酸塩、炭酸水素酸塩、酸化物、水酸化物、アルコキシド等の化合物の形態で加えられる。

これら2価金属化合物は、エチレン-不飽和カ

ルボン酸系共重合体中のカルボン酸量に対して5、～45モル%（イオン化度10～90%）の量で用いられる。これ以下の場合には成形品とした場合の剛性の改良効果が小さく、逆にこれ以上の場合には熱可塑性重合体組成物または配位性重合体の流れ性が不良となり、加工性が損なわれるようになる。

(b)成分の脂肪族1級または2級アミノ基を2個以上有するアミン化合物としては、例えばヘキサメチレンジアミン、イミノビスプロピルアミン、メチルイミノビスプロピルアミン、ピペラジン、ビスアミノプロピルピペラジン、アミノエチルピペラジン、1, 3-ビスアミノメチルシクロヘキサン、m-キシリレンジアミン、ポリオキシアルキレンジアミン（この種のアミンはポリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール等のアミノ化またはシアノメチル化、還元により合成された脂肪族ポリアミンで、例えば4、7、10-トリオキサトリデカン-1、13ジアミン、3、6、9、12テトラオキサテトラデカン-1、14-ジアミン、6、9-ジメチル-4、7、10-トリオ

キサトリデカン-2、12-ジアミン等を例示できる。）などの脂肪族アミンまたはp-フェニレンジアミン、ビス（4-アミノフェニル）メタンなどの芳香族アミンなどが用いられる。

これらのポリアミン化合物に対して、n-ヘキシルアミンなどのモノアミン化合物は可塑性効果のために配位イオン性重合体の機械的性質を逆に低下させ、したがって、それに(b)成分を添加しても機械的性質の向上が認められない。また、ヘキサメチレンテトラミンのように立体障害の大きい3級アミンは配位結合の形成が充分に行われなため機械的性質の向上が認められない。

これら特定のアミン化合物は(a)成分共重合体またはイオン架橋体100重量部に対して一般に0.5～30重量部の量で用いられる。これ以下の使用量では目的とする高剛性の成形品が得られない。逆にこれ以上の使用量では加えたアミンがブリードアウトするので好ましくない。

本発明で用いられる(b)成分は、6-ナイロン、66ナイロン、11ナイロン、12ナイロン等の

ようなポリアミド、数平均重合度が6～35のε-カプロラクタムオリゴマーのようなポリアミドオリゴマー、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート等のようなポリアルキレンテレフタレートである。

更に(c)成分は、(b)成分100重量部当り1～200重量部、好ましくは約5～100重量部の割合で用いられる。(c)成分の添加量が1重量部以下の場合には本発明の目的とする成形品の剛性向上の効果が少なく、逆に200重量部を越えた場合には成形品の耐衝撃性が低下するので好ましくない。

本発明に係る熱可塑性重合体組成物または配位性重合体は前記(a)成分ないし(c)成分の各成分を均一に配合することにより得られ、その配合方法は特に限定されない。例えば(a)成分と(b)成分とをまず反応させ、アンモニウムイオン性錯体を形成させた後、(c)成分と均一に配合する方法、(a)ないし(c)の各成分を同時に配合する方法などを任意に採ることができる。なお、配合は(a)成分、(c)成分の融点以上の温度である約100～300℃、好ましく

は約150～250℃で、押出機、ロールなどを用いて行われる。

得られた熱可塑性重合体組成物または配位性重合体は、その好ましい性質を実質的に損なわない範囲内で、他の熱可塑性樹脂または熱硬化性樹脂と混合して使用することができ、また必要に応じて、酸化防止剤、安定剤、滑剤、粘着剤、着色剤などの各種添加剤、或いはガラス繊維、タルク、炭酸カルシウムなどの無機充填剤を任意に含有させることができる。

本発明の熱可塑性重合体組成物または配位性重合体は射出成形、ブロー成形、シート成形、インフレーション成形、チューブ成形、パイプ成形、異形押出成形、回転成形等の成形方法によって目的の成形品にすることができる。

（発明の効果）

本発明に係る熱可塑性重合体組成物または配位性重合体は、機械的特性、特に剛性、耐熱性、特に耐熱変形性および流れ性のいずれの点においてもすぐれている。このようにして、好ましい性質を

同時に満足させている本発明の熱可塑性重合体組成物または配位性重合体は、押出成形法、射出成形法、圧縮成形法などにより、フィルム、シート、成形品などとして、前記したような各種の用途、例えば自動車のモール、ゴルフボールの表皮および芯、靴カウンター材（靴芯材）、スキー靴、スキー用風防眼鏡、ドライバー等工具類の柄、筆箱等に有利に使用することができる。

〔実施例〕

次に実施例により本発明を説明する。

以下の実施例、比較例に示した(a)成分、(b)成分及び(c)成分は次のようなものである。

(a)成分、

アイオノマー① エチレン-メタクリル酸（モル比94.5：5.5）共重合体の亜鉛イオン架橋体（イオン化度60%）MFR 0.7dg/min.

アイオノマー② エチレン-メタクリル酸（モル比96：4）共重合体の亜鉛イオン架橋体（イオン化度60%）MFR 5.5dg/min.

(b)成分、

ポリアミド アミランCM-1017 C（東レ製6ナイロン樹脂）

ポリブチレンテレフタレート 東レPBT1401-X06（東レ製PBT樹脂）

また、以下の実施例、比較例における物性値は次の方法によって測定した。

メルトフローレート（MFR）：JIS-K 6760

温度 190℃、荷重2160 g

曲げ剛性率：ASTM-D-747 準拠

220℃で射出成形し、150×80×2mmの角板を打抜き、測定試片とし、これについて試験を行った。

引張衝撃強度：ASTM-D-1822 準拠（23℃で測定）

220℃で射出成形し、150×80×2mmの角板を打抜き、測定試片とし、これについて試験を行った。

測定は流れ方向（タテ方向）及びこれと直角方向（ヨコ方向）について行った。

反撥弾性率：JIS-K-6301

22℃で射出成形した厚さ12.7mm、直径29.0mmの

ジアミン① 1、3ビスアミノメチルシクロヘキササン

ジアミン② ヘキサメチレンジアミン

ジアミン③ 4、7、10-トリオキサトリデカン-1、13-ジアミン

ジアミン④ P、P'-ジアミノジフェニルメタン

(c)成分、

アイオノマー③ エチレン-メタクリル酸（モル比95：5）共重合体のナトリウムイオン架橋体（イオン化度60%）MFR 1dg/min.

アイオノマー④ エチレン-メタクリル酸（モル比96：4）共重合体のナトリウムイオン架橋体（イオン化度40%）MFR 10dg/min.

ポリアミドオリゴマー① カプロラクタムオリゴマー、数平均重合度18、n-ヘキシルアミンにて末端カルボキシル基を封鎖したもの

ポリアミドオリゴマー② カプロラクタムオリゴマー、数平均重合度18、ヘキサメチレンジアミンにて末端カルボキシル基を封鎖したもの、（両端にアミノ基を持つ状態である）

直円柱形試片を用いて測定を行った。

実施例 1

アイオノマー①85重量部、ジアミン①5重量部およびポリアミドオリゴマー①10重量部の混合物を、単軸スクリー押出機（スクリー径30mm、L/D=32）を用い、熔融温度 220℃、スクリー回転数45rpm、樹脂の平均滞留時間約3分間の条件下で熔融混練した。

得られた配位イオン性共重合体のMFR、曲げ剛性率、引張衝撃強度、反撥弾性率の測定を行い、第1表に示した。

実施例 2

実施例1において、アイオノマー①80重量部、ジアミン①5重量部およびポリアミドオリゴマー②15重量部を用いて同様に行った。

実施例 3

実施例1において、アイオノマー②85重量部、ジアミン①5重量部およびポリアミドオリゴマー①10重量部を用いて同様に行った。

実施例 4

実施例1において、アイオノマー①85重量部、ジ
アミン①5重量部およびポリブチレンテレフタレ
ート10重量部を用いて同様に行った。

実施例5

実施例1において、アイオノマー①90重量部、ジ
アミン①5重量部およびアイオノマー③5重量部
を用いて同様に行った。

実施例6

実施例1において、アイオノマー①65重量部、ジ
アミン①10重量部およびアイオノマー③25重量部
を用いて同様に行った。

実施例7

実施例1において、アイオノマー①85重量部、ジ
アミン②5重量部およびアイオノマー③10重量部
を用いて同様に行った。

実施例8

実施例1において、アイオノマー①85重量部、ジ
アミン③5重量部およびポリアミドオリゴマー①
10重量部、を用いて同様に行った。

実施例9

同様に行った。

比較例3

実施例1において、オリゴマー①に代えてアイ
オノマー①を増量し、アイオノマー①95重量部と
ジアミン①5重量部を用いて同様に行った。

比較例4

実施例4において、ジアミン①に代えてポリブ
チレンテレフタレートを増量し、アイオノマー①
85重量部、ポリブチレンテレフタレート15重量部
を用いて同様に行った。

比較例5

米国特許第3,819,768号に記載され、ゴルフボ
ールの表皮として有効とされている亜鉛イオンタ
イプアイオノマーとナトリウムタイプアイオノマ
ーとのブレンド品について物性測定を行った。す
なわち、実施例5においてジアミン①に代えてア
イオノマー③を増量し、アイオノマー①90重量部
とアイオノマー③10重量部とを30mmφ押出機(L/D
=32)を用いて温度200℃、スクリー回転数45
rpmで混練を行った。得られた製品について同様

実施例1において、アイオノマー①85重量部、ジ
アミン④5重量部およびアイオノマー③10重量部
を用いて同様に行った。

実施例10

実施例1において、アイオノマー①85重量部、ジ
アミン①5重量部およびポリアミド10重量部を用
いて同様に行った。

実施例11

実施例1において、アイオノマー②90重量部、ジ
アミン①5重量部およびアイオノマー④5重量部
を用いて同様に行った。

以上の結果を第1表にまとめて表示した。

比較例1

実施例1において、ジアミン①、ポリアミドオ
リゴマー①を用いず、アイオノマー①単味につい
て同様の試験を行った。

比較例2

実施例1において、ジアミン①に代えてポリア
ミドオリゴマー①を増量し、アイオノマー①85重
量部とポリアミドオリゴマー①15重量部を用いて

の物性測定を行った。

比較例6

実施例6において、ジアミン①に代えてアイオ
ノマー③を増量し、アイオノマー①65重量部、ア
イオノマー③35重量部を用いて同様に行った。

比較例7

実施例10において、ジアミン①に代えてポリア
ミドを増量し、アイオノマー①85重量部、ポリア
ミド15重量部を用いて同様に行った。

比較例8

実施例11において、ジアミン①に代えてアイオ
ノマー④を増量し、アイオノマー②90重量部、ア
イオノマー④10重量部を用いて同様に行った。

以上の比較例の試験結果を第2表にまとめて示
した。

第 1 表

	MFR dg/min	曲げ弾性率 MPa	引張衝撃強度KJ/m ²		反撥弾性率 %
			タテ	ヨコ	
実施例1	2.1	500	305	250	67
実施例2	1.6	530	310	270	67
実施例3	5.2	490	350	320	67
実施例4	1.4	540	320	280	67
実施例5	2.5	450	250	365	68
実施例6	5.7	410	250	290	68
実施例7	2.4	420	230	310	68
実施例8	1.1	390	240	305	66
実施例9	2.3	440	280	320	68
実施例10	1.9	480	315	230	67
実施例11	13.0	400	270	250	66

第 2 表

	MFR dg/min	曲げ弾性率 MPa	引張衝撃強度KJ/m ²		反撥弾性率 %
			タテ	ヨコ	
比較例1	0.7	280	305	450	57
比較例2	ノウフロー	400	285	330	57
比較例3	2.4	430	295	350	65
比較例4	ノウフロー	380	270	250	57
比較例5	0.9	300	280	410	61
比較例6	0.9	310	250	360	62
比較例7	ノウフロー	360	300	280	57
比較例8	7.0	190	350	305	56

特許出願人 三井・デュボン ポリケミカル株式会社
代理人 弁理士 吉田 俊夫

手続補正書

昭和61年5月15日

特許庁長官 宇賀 道郎 殿

1. 事件の表示

昭和60年特許願第160295号

2. 発明の名称

剛性にすぐれた熱可塑性重合体組成物

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名称 三井・デュボン ポリケミカル株式会社

4. 代理人 ㊦105

住所 東京都港区芝大門一丁目2番7号

阿藤ビル 501号

氏名 6600 弁理士 吉田 俊夫

電話 03-433-6347 番

5. 補正命令の日付 自発

6. 補正の対象 明細書の特許請求の範囲及び

発明の詳細な説明の欄

7. 補正の内容

- (1) 特許請求の範囲を別紙の通り訂正する。
- (2) 明細書、第2頁の1～2行、3行、
第4頁の9行、13行、14行、
第6頁の4行、6行、第7頁の5行、
第9頁の12～13行、
第10頁の3～4行、11～12行、17～18行、
第11頁の2行の「または配位性重合体」を削除する。
- (3) 同、第2頁、9行の「改善さた」を「改善された」に訂正する。
- (4) 同、第5頁、14行の「重合させてもよい。」を「重合させていてもよい。」に訂正する。
- (5) 同、第12頁、1～2行の「1、3ビスアミノメチルシクロヘキサン」を「1、3-ビスアミノメチルシクロヘキサン」に訂正する。
- (6) 同、第17頁、12行の「号に記載され、」を「号明細書に記載され、」に訂正する。

以上

訂正特許請求の範囲

- (1) (a)成分、エチレン-不飽和カルボン酸系共重合体またはその亜鉛、コバルト、ニッケル、銅、鉛或いはマグネシウムのイオン架橋体、
(b)成分、1級または2級アミノ基を2個以上有するアミン化合物および
(c)成分、ポリアミド、ポリアミドオリゴマー、ポリアルキレンテレフタレートおよびエチレン-不飽和カルボン酸系共重合体の1価金属塩から選ばれた1種または2種以上の重合体またはオリゴマーよりなる剛性にすぐれた熱可塑性重合体組成物。
(2) (a)成分 100重量部当り約 0.5~30重量部の(b)成分および約 1~200 重量部の(c)成分が用いられた特許請求の範囲第1項記載の剛性にすぐれた熱可塑性重合体組成物。